

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-027116  
 (43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl. G06F 12/00

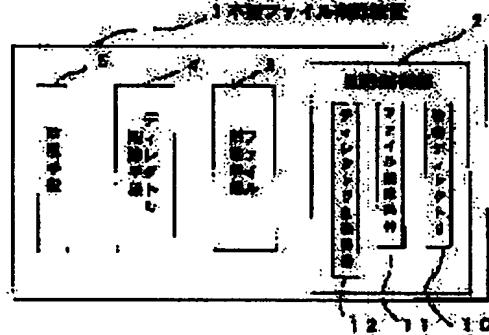
(21)Application number : 08-182967 (71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD  
 (22)Date of filing : 12.07.1998 (72)Inventor : SAWA SHINICHIRO

## (54) UNNECESSARY FILE DELETING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent an unnecessary file from being left on a hard disk by deleting a corresponding file on the hard disk when the file in a retrieval directory meets a file deletion condition.

**SOLUTION:** A deletion control part 2 stores a directory, generated by classifying files stored on the hard disk, as the retrieval directory 10. Further, the deletion control part 2 is stored with the previously set file deletion condition 11 and information 12 on whether directory deletion is needed or not. A file deleting means 3 judges whether or not a file in each retrieval directory meets the file deletion condition 11 and deletes the file on a corresponding hard disk when the condition is met. Further, a directory deleting means 4 deletes a directory on the hard disk when there is not file in the retrieval directory 10 and the information 12 on whether directory deletion is needed indicates 'needed'.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(1) 日本国特許庁 (JP)

(2) 公開特許公報 (A)

(3) 特許登録番号

特許平10-27110

(4) 登録日 平成10年(1998)1月27日

(5) 优先権  
昭和63 12/30

登録番号  
5.0.1

P.I.  
G66F 12/00

登録料  
5013

発明の名称 特許登録番号1 OL 全6頁

(6) 本願の登録番号 10-027110

(7) 出願日 平成6年08月07日

(8) 申請人  
株式会社  
東洋電機製造/門1丁目7番1号  
(9) 発明者  
藤井一郎  
東洋電機製造/門1丁目7番1号  
(10) 代理人  
寺内正士 森野 勝也

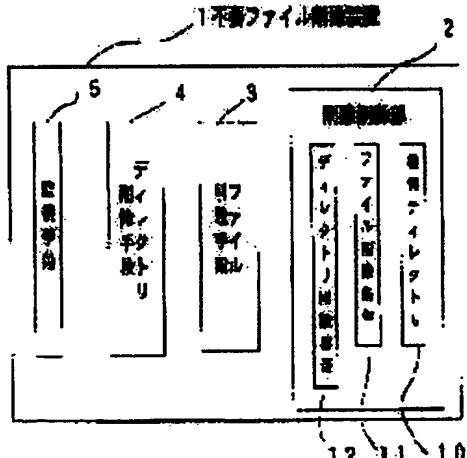
(11) 国際登録の種類 不要ファイル削除装置

(12) 【要約】

【問題】 不要ファイルがハードディスク中に残存することを防止した、不要ファイル削除装置の構成が望まれている。

【解決手段】 ハードディスク中に格納されたファイルから作成されたディレクトリを、検索ディレクトリ10として認識するとともに、ファイル削除条件11、ディレクトリ削除要否12を記憶する記憶装置13と、検索ディレクトリ10中のファイルがファイル削除条件11に適合する場合に、検索ディレクトリ10中のファイルに対するハードディスク中のファイルを削除するファイル削除手段14と、削除操作装置15の検索ディレクトリ10中にファイルが無く、ディレクトリ削除要否12が異なる場合に、この検索ディレクトリ10に対応するハードディスク中のディレクトリを削除するディレクトリ削除

手段16と、ファイル削除手段13、ディレクトリ削除手段14を所定周期毎に実行させる監視手段17とを備えてなる。



本発明装置の構成を示すブロック図

#### 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ハードディスク中に格納されたファイルが管理規則に分類されて作成されたディレクトリを、検索ディレクトリとして記憶するとともに、予め設定されたファイル削除条件、およびディレクトリ削除要否を記憶する装置の手順と、

前記削除要否の検索ディレクト中に当該ファイルが無く、かつ前記ディレクトリ削除要否が要である場合に、この検索ディレクトリに対応する前記ハードディスク中のディレクトリを削除するディレクトリ削除手段と、

前記ファイル削除手段およびディレクトリ削除手段を、所定実行場所で実行させ、かつその際ではこれらを併用させる複数手段とを備えたことを特徴とする不要ファイル削除装置。

#### 【発明の実情と目的】

##### 【0001】

【発明の属する技術】本発明は、エラー／トレースログや統計情報などのファイルを一時的にハードディスク中に蓄積するシステムにおいて、特に不要ファイルがハードディスク中に残存することを防止した、不要ファイル削除装置に関するもの。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、コンピュータを用いた各種のシステムにおいては、エラー／トレースログや統計情報などのファイルをハードディスク中に蓄積するものが知られている。このようなシステムでは、不要になったファイルがハードディスク中に残り過ぎ、管理がしづらくなるのを避けるため、通常はファイルを作成したプログラムにて各ファイルの属性を判定し、削除できないものについてはこれをハードディスク中から削除するようにしている。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなシステムでは、各種プログラムの異常処理、システムの異常終了等により、バックアップ機能によって作成されるファイルがハードディスク中に残ってしまうことがある。このようにして残るファイルは、正常に作成されたファイルがある場合不要なファイルとなることが多く、したがってこのような不要ファイルが多く残ると、後の処理などをを行う上で管理が困難になってしまふのである。

【0004】このような不都合を解消するためには、前述したようにファイルを作成したプログラムにだけではなく、ファイルを操作するシステムにも、不要ファイルを検出してこれを削除するアルゴリズムを持たせなくて

はならない。しかし、その場合には、各プログラム等、さらには各システム毎に不要ファイル検出／削除のためのアルゴリズムが必要となることから、その開発に時間やコストがかかるといった不都合がある。

【0005】本発明は前記本項に述べてなされたもので、その目的とするところは、ハードディスク中に蓄積されるファイルのうち不要なファイルを自動的に検出／削除し、これによって不要ファイルがハードディスク中に残存することを防止した、不要ファイル削除装置を提供することにある。

##### 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の不要ファイル削除装置では、ハードディスク中に格納されたファイルが管理規則に分類されて作成されたディレクトリを、検索ディレクトリとして記憶するとともに、その設定されたファイル削除条件、およびディレクトリ削除要否を記憶する削除要否と、前記削除要否の検索ディレクトリにおけるファイルが対応する前記ハードディスク中のファイルを削除するファイル削除手段と、前記削除要否の検索ディレクトリ中に当該ファイルが無く、かつ前記ディレクトリ削除要否が要である場合に、この検索ディレクトリに対する前記ハードディスク中のディレクトリを削除するディレクトリ削除手段と、前記ファイル削除手段およびディレクトリ削除手段を、所定実行場所で実行させ、かつその際ではこれらを併用させる複数手段とを備えたことを特徴とする不要ファイル削除装置とした。

【0007】この不要ファイル削除装置によれば、ファイル削除手段が備えられることにより、削除要否の検査に記憶された検索ディレクトリ中のファイルのうちの不要なファイルが、すなわちファイル削除条件に適合するファイルが検出され、さらにこれに対応するハードディスク中のファイルが削除される。また、ディレクトリ削除手段が備えられることにより、検索ディレクトリのうち不要なディレクトリ、すなわちその中にファイルが無く、かつディレクトリ削除要否が要である検索ディレクトリが検出され、さもなくこれに対応するハードディスク中のディレクトリが削除される。また、これらの削除処理は、監視手段によって所定実行場所で実行せられるので、不要ファイルや不要な検索ディレクトリが所定実行場所を離れてハードディスク中に残存することが防止される。

##### 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の不要ファイル削除装置を詳しく説明する。図1は本発明における不要ファイル削除装置の一実施形態の構造図を示すブロック図である。図1において符号1は不要ファイル削除装置であり、この不要ファイル削除装置1は、削除要否部2とファイル削除手段3とディレクトリ削除手段4と監視

手順③を導いて構成されたものである。  
【0012】また、図2は、この不要ファイル削除装置が用いられるシステムの一例を示すモジュール構成図であり、図2中符号②は図示しないコンピュータに接続されたハードディスクである。このハードディスク⑥は、前記コンピュータ(図示略)に設けられたエラー／トレースログ機能モジュール⑦、統計情報収集／審査機能モジュール⑧とアクセス可能に接続されたもので、前記不要ファイル削除装置①にもアクセス可能に接続され、あるいはこれを接続するものである。

【0013】エラー／トレースログ機能モジュール⑦は、コンピュータの各システムにおいてエラーが生じた際、デバッグを行うためにプログラムの個々のステップの動作や結果を記録したファイルを作成してこれをハードディスク⑥中に格納し、あるいは既に作成されたファイルに前記記録の書き込みを行うものである。また、統計情報収集／審査機能モジュール⑧は、ネットワークや監視上を通過された情報等を収集したファイルを作成してこれをハードディスク⑥中に格納し、あるいは既に作成されたファイルに前記記録の書き込みを行うものである。ここで、このようにして作成されたファイル…は、ハードディスク⑥中に格納される場、それぞれ管理規則、すなわちエラー／トレースログに記録するファイル等、また統計情報に記録するファイル等にそれぞれ分類され、分類毎に作成されたディレクトリ(図示略)中に格納される。

【0014】また、前記不要ファイル削除装置①は、前述したようにエラー／トレースログ機能モジュール⑦、統計情報収集／審査機能モジュール⑧とともに、コンピュータ(図示略)に設けられてハードディスク⑥にアクセス可能に接続され、あるいはハードディスク⑥中に格納されたもので、ハードディスク⑥中のファイル…を所定周期で監視し、不要となったファイル…をハードディスク⑥から削除するとともに、不要となったディレクトリ(図示略)をもハードディスク⑥から削除するためのものである。

【0015】この不要ファイル削除装置①において前記削除判断部②は、図1に示したように、ハードディスク⑥中に格納されたファイル…が前述したようにそれぞれ分類されて作成されたディレクトリを、検索ディレクトリ⑩として自動的に記憶するよう形成されたものであり、検索ディレクトリ⑩には、各ファイル…の名や生成日時等が記憶されるようになっている。また、この削除判断部②には、予めコンピュータの入力手段(例えばキーボード)等から入力されて設定され、あるいは不要ファイル削除装置①作成時に予め設定されたファイル削除条件⑪、およびディレクトリ削除要否⑫が記憶されている。

【0016】ファイル削除条件⑪は、例えばファイル名やファイル生成日時によって規定されるもので、具体

的には以下のようないくつかが挙げられる。

(a) ファイル名が予め決められた複数ファイル名に一致し、あるいは該複数ファイル名と一緒にして有している場合に、これを削除する。

(b) ファイル生成日時が予め決められた保存期間を超えた場合に、これを削除する。

(c) ファイル名の文字列によって示されるファイル生成日時が予め決められた保存期間を超えた場合に、これを削除する。

【0017】また、ディレクトリ削除要否⑫は、検索するように検索ディレクトリ⑩中にファイル…が無い場合に、この検索ディレクトリに相当する前記ハードディスク⑥中のディレクトリを削除するか否かを決定するもので、削除する場合には「是」、削除しないで残す場合には「否」というように予め設定されたものである。なお、このように検索ディレクトリ⑩、ファイル削除条件⑪、ディレクトリ削除要否⑫を備えた削除判断部②は、テキスト形式のファイルによって形成されており、これによりどのような操作のコンピュータにも適用可能になっている。

【0018】また、不要ファイル削除装置①におけるファイル削除手続④は、前記削除判断部②に記憶した各検索ディレクトリ⑩におけるファイル…が、それぞれ前記ファイル削除条件⑪に適合するか否かを判断し、適合する場合に、該検索ディレクトリ中ににおけるファイル…に相当する前記ハードディスク中のファイル…を削除するものである。すなわち、検索ディレクトリ⑩には、前述したように各ファイル…の名や生成日時等が記憶されているのみであり、その内容についてはあくまでハードディスク⑥に格納されていることから、検索ディレクトリ⑩における各ファイル…に対して、ファイル削除条件⑪に適合するか否かの判断を行えば、ハードディスク⑥中のディレクトリから直接ファイル…がファイル削除条件⑪に適合するか否かの判断を行う場合に比べ、処理が迅速になるのである。

【0019】不要ファイル削除装置①におけるディレクトリ削除手續④は、前記削除判断部②に記憶した各検索ディレクトリ⑩に対し、その中にファイル…があるか否かの判断を行い、ファイル…が無い場合にのみディレクトリ削除要否⑫が「是」であるか「否」であるかを確認する。そして、検索ディレクトリ⑩中にファイル…が無く、かつディレクトリ削除要否が「是」である場合に、この検索ディレクトリ⑩に対応する、前記ハードディスク⑥中のディレクトリを削除するものである。

【0020】監視手段③は、例えばコンピュータ(図示略)中に内蔵されたタイマーに接続されて時間情報を検知し、予めコンピュータの入力手段(例えばキーボード)等から入力されて設定され、あるいは不要ファイル削除装置①作成時に予め設定されたファイル削除条件⑪、ディレクトリ削除要否⑫等に前記ファイル削除装置①作成時に予め設定された所定周期(例えば24時間、48時間、168時間など)毎に前記ファイル削除

手順3およびディレクトリ削除要旨を教示させるものであり、かつ、その間ではこれらを待機させるものである。

【0018】次に、このような構成からなる不要ファイル削除装置1の動作を、図3のフローチャートを用いて説明する。不要ファイル削除装置1を起動させると、まず、検索部2がコンピュータのメモリ(図示時)上に読み込まれる(ステップ1、以下ST1と記す)。このようにして検索部2、すなわち検索ディレクトリ10、ファイル削除条件11、ディレクトリ削除要旨12が読み込まれると、続いて、検索ファイル10が検出しされ(ST2)、さらに抽出された検索ファイル10の中からファイル9が抽出される(ST3)。

【0019】このようにしてファイル9が抽出されると、ファイル削除手続3が起動し、抽出されたファイル9が先に読みだしたファイル削除条件11に適合するか否が判断する(ST4)。そして、ファイル削除条件11に適合すると判断されると、このファイル9に対応する、前記ハードディスク5中のファイル9を削除する(ST5)。

【0020】また、ファイル削除条件11に適合しない場合には、このファイル9についてはこれに対応するハードディスク5中のファイル9の削除処理を行うことなく、ファイル削除手続3により、さらに前記検索ディレクトリ10中に値にファイル9が残っていないかを検出し(ST6)、残っている場合にはST3に戻ってそのファイル9の抽出を行う。以下、抽出した検索ファイル10中のファイル全てについてST3、ST4、ST5にファイル削除条件11に適合した場合にST5の処理を繰り返す。

【0021】このようにして抽出した検索ファイル10中のファイル全てについて各処理が終了すると、ディレクトリ削除手続4が起動し、抽出した検索ファイル10中にファイル9があるか無いか、すなわち該検索ファイル10が既に全てのファイル9の削除がなされたものであるか否かを判断する(ST7)。そして、抽出した検索ファイル10中にファイル9が無いと判断された場合には、先に読みだしたディレクトリ削除要旨が「是」であるか「否」であるかを判断し(ST8)、「是」であると判断された場合には、この検索ディレクトリ10に対応するハードディスク5中のディレクトリを削除する(ST9)。

【0022】また、ディレクトリ削除要旨12が「否」である場合には、この検索ディレクトリ10についてはこれに対応するハードディスク5中のディレクトリの削除処理を行うことなく、ディレクトリ削除手続4により、さらに削除部2に他に検索ディレクトリ10が残っていないかを検出し(ST10)、残っている場合にはST2に戻ってその検索ディレクトリ10の抽出を行う。

【0023】以下、検索部2に残っている全ての検索ファイル10について、ST3～ST9の処理を繰り返し、これらの処理が全て終了したら、監視手続5によって予め設定された所定期間待機し(ST11)、該所定期間が経過したら、再度ST1～ST11の処理を繰り返す。なお、図3に示すように、前記ST7において検索ファイル10中にファイル9があると判断された場合には、ST10に処理を進め、また、ST8においてディレクトリ削除要旨が「否」であると判断された場合にも、ST10に処理を進める。

【0024】このような動作をなす不要ファイル削除装置1にあっては、ファイル削除手続3が備えられていることにより、検索部2に記憶された検索ディレクトリ10中のファイル9…のうちの不要なファイル9を検出し、さらにこれに対応するハードディスク5中のファイル9を自動的に削除することができる。また、ディレクトリ削除手続4が備えられていることにより、検索ディレクトリ10…のうち不要な検索ディレクトリ10を検出し、さらにこれに対応するハードディスク5中のディレクトリを削除することができる。そして、これらの削除処理を、監視手続5によって所定期間毎に実行させて、不要ファイルや不要なディレクトリが該所定期間を超えてハードディスク5中に残存することを防止することができる。

【0025】なお、このような不要ファイル削除装置1によると、その処理中にファイル生成元プログラムがファイル9を使用していた場合、ファイル削除が行えない場合があるが、その場合、所定期間を超過した次の削除処理によってファイル削除処理を自動的に行うことができ、したがって、長期に亘って不要なファイルがハードディスク5中に残存することはない。

【0026】また、前記実施形態例では、コンピュータに設けられたモジュールがエラー／トレスログ機能モジュール7、統計情報収集／審査規制モジュール8などである場合について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、他に例えば、開金データ、操作履歴、プログラム類の1／データファイル等についての機能モジュールが設けられている場合にも適用可能である。

【0027】  
【発明の効果】以上説明したように本発明の不要ファイル削除装置は、各種プログラムによって生成したファイル、さらには該ファイルを管理するディレクトリのうち、不要ファイルや不要なディレクトリが、所定期間を超えてハードディスク中に残ることを防止するようになしたものであるから、例えばファイルを作成／監査するプログラムの歴史的動作や、システムの異常終了等によって生じる不要ファイルがハードディスク中に残ることを防止することができ、これによりシステムの安定性を図ることができる。

【0028】また、このように不要ファイルがハードディスク中に蓄積することを防止することができることから、ファイルを作成したプログラム、およびファイルを起動させるシステムの間に不要ファイルを検出し、これを削除するアルゴリズムを持たせる必要がなくなり、したがってプログラム開発工数を少なくすることができます。これにより開発時間や開発コストを大幅に削減することができる。

【図1】の機能を説明】

【図1】本発明の不要ファイル削除装置の構成概要を示すブロック図である。

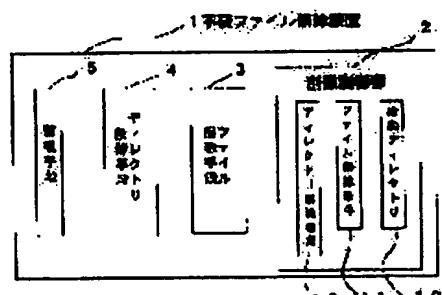
【図2】本発明の不要ファイル削除装置が用いらるシステムの一例を示すモジュール構成図である。

【図3】図1に示した不要ファイル削除装置の動作を説明するためのフローチャート図である。

【符号の説明】

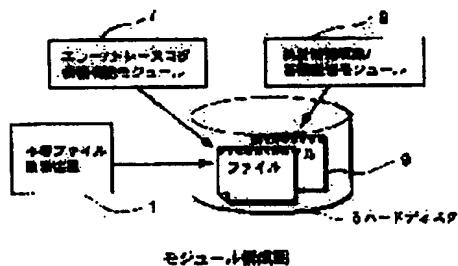
- 1 不要ファイル削除装置
- 2 開放制御部
- 3 ファイル削除手段
- 4 ディレクトリ削除手段
- 5 監視手段
- 6 ハードディスク
- 9 ファイル
- 1.0 検索ディレクトリ
- 1.1 ファイル削除条件
- 1.2 ディレクトリ削除要否

【図1】

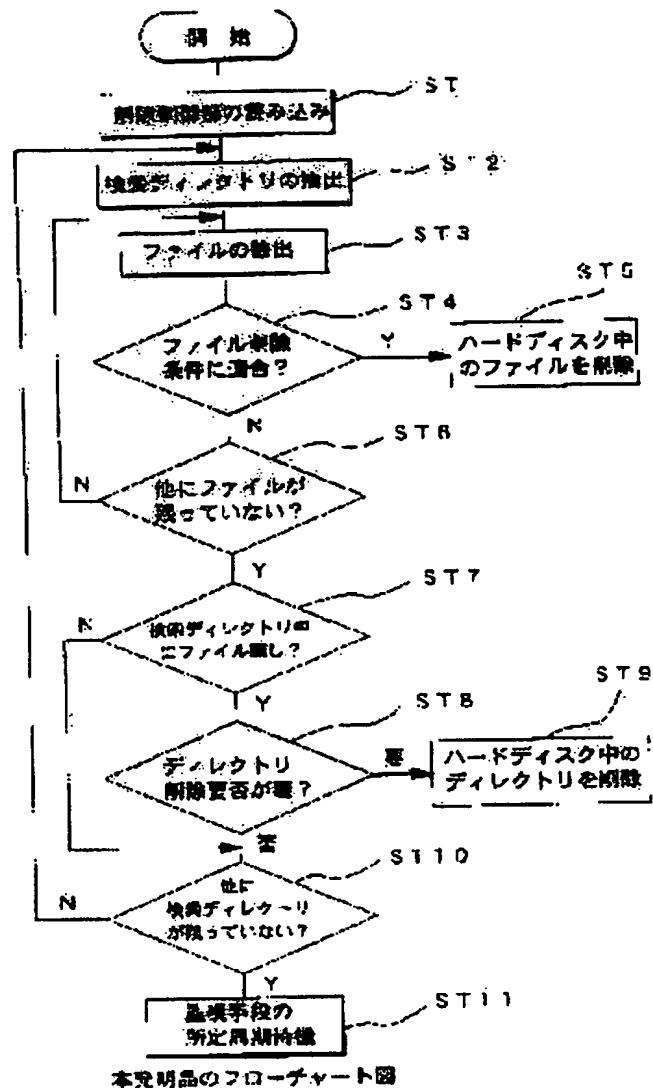


本発明装置の構成概要を示すブロック図

【図2】



(图3)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**